

Мельников Ю.Б., Богданова А.С.

**ПОДГОТОВКА ИНТЕРАКТИВНОГО УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:
ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ СТУДЕНТА,
СО СТОРОНЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
И СО СТОРОНЫ РАЗРАБОТЧИКА**

Melnikov Yu.B., Bogdanova A.S.

**PREPARATION OF INTERACTIVE
EDUCATIONAL AND METHODOICAL PROVIDING:
LOOK FROM THE STUDENT,
FROM THE TEACHER
AND FROM THE DEVELOPER**

UriiMelnikov58@gmail.com

*Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург*



В работе проанализирован опыт кафедры Прикладной математики Уральского государственного экономического университета в области разработки и использования интерактивного учебно-методического обеспечения.

There is analysed some experience of chair of Applied mathematics of the Ural state economic university in the area of development and using the interactive educational and methodical providing.

С развитием современных коммуникационных технологий постепенно увеличивается число студентов, предпочитающих работе с бумажным учебником обучение с помощью электронных ресурсов. Поиск информации с помощью Интернет не всегда приводит к удовлетворительным результатам, поскольку материалы, представленные в нем, не всегда подготовлены квалифицированными людьми, кроме того, эти материалы нередко фрагментарны. Это является одной из причин быстрого увеличения объема электронных образовательных ресурсов.

В Уральском государственном экономическом университете (УрГЭУ) лекции по математическим курсам, начиная с самой первой, как правило, проводятся с использованием презентаций, а по курсу «Алгебра и теория чисел» на лекциях и практических занятиях применялось электронное пособие [1] в форме презентаций. Следует отметить, что вид и применение учебного пособия в форме презентации отличается от привычной со школы традиционной презентации. Электронное пособие в формате презентации мы рассматриваем как элемент интерактивного учебно-методического обеспечения (ИУМО).

В УрГЭУ Ю.Б.Мельниковым в 2010 году была организована инициативная студенческая лаборатория разработки интерактивного учебно-методического обеспечения. В процессе обучения студентов – участников лаборатории, кроме освоения издательской системы LaTeX и ее возможностей, большое внимание уделяется осознанию отличий

электронного пособия в форме электронных презентаций от «традиционных презентаций». Во-первых, обычно презентации рассматриваются либо как элемент системы поддержки принятия решений (презентация на защите дипломной работы, диссертации, представление результатов деятельности и др.), либо как инструмент подачи информации (презентация к докладу на конференции, к поздравлению и т.п.). В последних случаях целью применения презентаций является повышение привлекательности представляемого объекта, демонстрации его особенностей и преимуществ. Но для учебного пособия в формате презентации приоритетны цели дидактического характера. Этот вид электронного ресурса следует рассматривать в первую очередь как инструмент управления деятельностью обучаемых, для которого представление информации является одной из функций. Во-вторых, в большинстве случаев презентации создаются либо для однократного применения, либо демонстрации информации в однотипных ситуациях. Варианты применения ИУМО гораздо шире: и как инструмент для проведения учебного занятия, и как средство для самостоятельного углубленного изучения учебного материала, и как справочник. Поэтому, в частности, структурированию такого ИУМО или учебного пособия в формате презентаций, созданию удобной навигации, организации деятельности слушателей уделяется гораздо больше внимания, чем для «традиционных презентаций». В-третьих, задача организации визуального восприятия информации, приведенной в ИУМО, принципиально отличается от задачи, характерной для «традиционных презентаций». Цель состоит не столько в предъявлении информации, сколько в организации работы с этой информацией. В результате, например, в оформлении слайда акцент смещается с внешней привлекательности (фон слайда, цвет и форма шрифта) на облегчение восприятия и усвоения содержания учебного предмета [4], на требование читаемости содержания слайда при любых условиях освещенности и на обеспечение концентрации внимания, что часто приводит к аскетичности оформления, к использованию преимущественно

черно-белой палитры, на которой выделение цветом особенно заметно, к применению динамически изменяемых фрагментов текста и рисунков, применения методов и средств для стимулирования самостоятельной деятельности, поддержания интереса к изучаемому материалу [2] и др. В ряде случаев применяются приемы, создающие дискомфорт для студентов, пытающихся ограничиться конспектированием содержания слайдов вместо участия в самостоятельном генерировании информации.

Технологические аспекты работы с ИУМО. С позиции студента можно отметить следующие особенности: 1) непривычность работы с электронным учебником для многих «вчерашних школьников», увеличение объема самостоятельной работы, в том числе, непосредственно на занятии; 2) для больших, объемных ИУМО - необходимость ориентироваться в их структуре в целом с тем, чтобы эффективно пользоваться развитой навигацией; 3) готовность и способность использовать средства управления деятельностью, в частности, средства самоконтроля; 4) необходимость использовать возможности программного обеспечения, например, ресурсы программы «Adobe Reader».

Для преподавателя важны следующие обстоятельства: 1) освобождение от рутинной непродуктивной деятельности; 2) предоставление дополнительных ресурсов для общения с обучаемыми, в том числе во время занятий; 3) гибкость, многовариантность использования ИУМО в учебном процессе; 4) необходимость адаптации методики обучения с целью эффективного использования ИУМО; 5) необходимость учитывать возможность технических сбоев (например, выход из строя проектора).

При разработке ИУМО мы ориентировались на следующие цели и критерии: бесплатность программного обеспечения, его доступность и высокое качество, богатый инструментарий разработки и использования, возможность использования как в on-line, так и в автономном режиме. К негативным обстоятельствам можно было бы отнести технологические сложности работы с издательской системой LaTeX, впрочем, любая система,

имеющая столь богатые возможности, требует хорошей подготовки от пользователя, разрабатывающего ИУМО (хотя разработчики соответствующего ПО нередко утверждают обратное).

Формат файлов, в которых представлено ИУМО. В результате анализа, проведенного Ю.Б. Мельниковым и А.В. Тропиным [3] были сформулированы критерии выбора формата файлов, в которых представлено ИУМО и был сделан выбор в пользу преимущественного использования формата pdf. Для студента и преподавателя существенным является мультиплатформенность (аппаратная и программная) ИУМО, распространенность бесплатных качественных «проигрывателей», обеспечивающих просмотр и выполнение скриптов практически на любых распространенных компьютерах и смартфонах, несложность инструкции для использования ИУМО. Для разработчика существенны: 1) аутентичность воспроизведения материалов в том виде, в каком это было задумано разработчиком; 2) определенная защищенность от несанкционированных изменений; 3) распространенность средств (в том числе бесплатных) разработки файлов формата pdf; 4) отделение итогового продукта – файла формата pdf – от исходного кода, в нашем случае использующего для компиляции издательскую систему LaTeX.

Организационные аспекты. Для студента существенными являются следующие моменты: возможность использовать на занятиях собственные недорогие и мобильные средства проигрывания контента (достаточно нетбука, а для многих продуктов хватает ресурсов планшетного компьютера); уменьшение и упорядочение процесса конспектирования, главной целью которого теперь является не столько фиксация изучаемого материала, сколько самостоятельная работа с ним, включая генерирование информации, проведение выкладок, получение собственных вариантов формулировок и др.

С позиции преподавателя важными являются такие моменты как определенная зависимость от аппаратуры, готовность качественно проводить

занятие в случае отказов и других ситуаций, приводящих к невозможности проводить занятие с использованием ИУМО, возможность эффективно управлять процессом конспектирования и самостоятельной работой обучаемых (например, постепенное, поэтапное воспроизведение формул позволяет стимулировать проведение самостоятельных выкладок), развитые средства визуализации и возможностей наглядного представления материала.

Разработчик должен учитывать приоритетность дидактической функции разрабатываемого ИУМО (например, это нередко приводит к отказу от чрезмерной «эстетичности» в пользу определенного аскетизма, иногда даже минимализма), различие условий использования ИУМО (например, показ презентации может проходить в аудитории, ярко освещенной солнцем), необходимость адаптации к запросам конкретного преподавателя и конкретной категории обучаемых.

Совмещение функций разработчика, преподавателя и студента. В Уральском государственном экономическом университете Прикладной математики и некоторых других кафедрах создана система привлечения студентов к разработке ИУМО. Иногда студенты проходят обучение по тем ИУМО, в создании которых они принимали участие. Процесс общения преподавателя со студентами-разработчиками ИУМО или соответствующего ПО упрощает преподавателю вхождение в роль обучаемого, чтобы понять, как лучше реализовать задуманное, кроме того, те современные студенты, которые хорошо ориентируются с информационных технологиях, иногда могут многому научить преподавателя, во всяком случае, их просьбы, советы и замечания нередко оказываются очень полезными. Каждое поколение студентов вносит свой вклад в развитие инновационных методов в обучении: дизайн и функционал учебников, пособий и средств контроля, в разработку ПО для создания ИУМО. Следует отметить постепенное изменение отношения к ИУМО со стороны преподавателей и студентов, признание и эффективное использование его возможностей как преподавателями, так и студентами. Одна из дискуссии с коллегой из другого вуза о том, что лучше:

правильно составленное пособие в формате электронной презентации или традиционное изложение «с помощью доски и мела», завершилась весьма показательным обменом репликами: «А я больше люблю работать с доской и мелом!», на что автор ответил: «А я больше люблю работать со студентами».

Библиографический список

1. Мельников, Ю.Б. Алгебра и теория чисел. Изд-е 4-е, испр. и доп. [Электронный ресурс]/ Ю. Б. Мельников/ Издательство УрГЭУ, Екатеринбург, 2010 г., 70 уч.-изд.л. [режим доступа свободный] <http://lib.usue.ru/resource/free/12/MelnikovAlgebra4/index.html>.
2. Мельников, Ю.Б. Подготовка учебно-методического обеспечения. Учеб. пос. по специальному курсу / Ю. Б. Мельников - Екатеринбург: Уральское изд-во, 2009.- 108 с.
3. Мельников, Ю.Б. Выбор формата представления презентаций учебного назначения / Ю.Б. Мельников, А.В. Тропин / Ярославский педагогический вестник, 2009, № 1: Теория и методика обучения и воспитания.- с.53-57.
4. Микк Я.А. Оптимизация сложности учебного текста / Я.А. Микк / М.: Просвещение, 1981, 119 с.